NEC Express ワークステーション
Express5800 シリーズ
グラフィックスアクセラレータ

Quadro 4000
ユーザーズガイド

NEC

このユーザーズガイドは、必要なときにすぐ参照できる様、お手元に置いておくようにしてください「使用上のご注意」を必ずお読みください。

使用上のご注意（必ずお読みください）

本製品を安全に正しくご使用になる為に必要な情報が記載されています。
また、本文中の名称についてはユーザーズガイドの「各部の名称と機能」の項をご参照ください。

安全に関わる表示について

本製品を安全にお使いいただくために、このユーザーズガイドの指示に従って操作してください。このユーザーズガイドには装置の何処が危険か、どうすれば危険を避けられるかなどについて説明されています。ユーザーズガイドでは、危険の程度を表す言葉として、**[警告]**と**[注意]**という用語を使用しています。それぞれの用語は次のような意味を持つものとして定義されています。

警告	人が死亡する、または重傷を負う恐れがあることを示します。
注意	火傷や怪我などを負う恐れや物的損害を負う恐れがあることを示します。

危険に対する注意・表示は次の 3 種類の記号を使って表しています。それぞれの記号は次の意味を持つものとして定義されています。

	注意の喚起	この記号は危険が発生する恐れがあることを表します。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。	例：感電注意
	行為の禁止	この記号は行為の禁止を表します。記号の中や近くの絵表示は、してはならない行為の内容を図案化したものです。	例：分解禁止
	行為の強制	この記号は行為の強制を表します。記号の中の絵表示は、しなければならない行為の内容を図案化したものです。危険を避けるためにはこの行為が必要です。	例：プラグを抜け

（ユーザーズガイドでの表示例）

注意を促す記号　**危険に対する注意の内容**　**危険の程度を表す用語**

警告

インターフェースは確実に固定する

ビデオケーブル、変換コネクタ等を接続したら、ねじ止め等のロックを確実に行ってください。接触不良を起こし、発煙や発火の原因となる恐れがあります。

本書およびラベルで使用する記号とその内容

注意の喚起

	発煙又は発火のおそれがあることを示します。		感電のおそれのあることを示します。
	高温による障害を負うおそれがあることを示します		特定しない一般的な注意・警告を示します。

行為の禁止

	本製品を分解・修理・改造しないでください。感電や火災のおそれがあります。		水や液体がかかる場所で使用しないでください。水にぬらすと感電や発火のおそれがあります。
	指定された場所には触らないでください。感電や火傷などの障害のおそれがあります。		特定しない一般的な禁止を示します。

行為の喚起

	本製品の電源プラグをコンセントから抜いてください。火災や感電のおそれがあります。		特定しない一般的な使用者の行為を指示します。説明に従って操作をしてください。

安全上のご注意　～ 必ずお読みください ～

警告

人命に関わる業務や高度な信頼性を必要とする業務には使用しない

本製品は、医療機器・原子力設備や機器、航空宇宙機器・輸送設備や機器など、人命に関わる設備や機器および高度な信頼性を必要とする設備や機器などへの組み込みやこれらの機器の制御などを目的とした使用は意図されていません。
これらの設備や機器、制御システムなどに本製品を使用した結果、人身事故、財産損害などが生じても当社はいかなる責任も負いかねます。

本体装置の警告、注意事項に従う

本製品を使用する際は、必ず本体装置の警告、注意事項に従ってください。

煙や異臭、異音がしたまま使用しない

万一、煙や異臭、異音などが生じた場合は、ただちに本体装置の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。その後、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。そのまま使用すると火災の原因となります。

注意

装置内に水や異物を入れない

本体装置内に水などの液体、ピンやクリップなどの異物を入れないでください。火災や感電、故障の原因となります。もし入ってしまったときは、すぐに電源をOFFにして、電源プラグをコンセントから抜いてください。分解しないで販売店または保守サービス会社にご連絡ください。

電源・電源コードに関する注意事項

警告

ぬれた手で電源プラグを持たない

ぬれた手で本体装置の電源プラグの抜き差しをしないでください。感電する恐れがあります。

設置・保管・接続に関する注意事項

注意

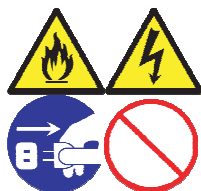
指定以外の場所に設置・保管しない

本製品を次に示す場所や、本体装置で指定している場所以外に置かないでください。火災の原因となるおそれがあります。

- ・ほこりの多い場所。
- ・給湯器のそばなど湿気の多い場所。
- ・直射日光のあたる場所。
- ・不安定な場所

腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しない

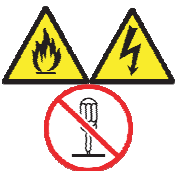
腐食性ガス（二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど）の存在する環境に設置し、使用しないでください。また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分（塩化ナトリウムや硫黄など）や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。本製品のプリント板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。

もしご使用の環境で上記の疑いがある場合は、販売店または保守サービス会社にご相談ください。

電源プラグを差し込んだまま本製品やインターフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない

本製品やインターフェースケーブルの取り付け／取り外しは、本体装置の電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。たとえ電源を OFF にしても電源コードを接続したままケーブルやコネクタに触ると感電したり、ショートによる火災を起こしたりすることがあります。

指定以外のインターフェースケーブルを使用しない

インターフェースケーブルは、弊社が指定するものを使用し、接続するモニタやコネクタを確認した上で接続してください。指定以外のものを使用したり接続先を誤ったりすると、ショートにより火災をおこすことがあります。

また、インターフェースケーブルの取り扱いや接続について次の注意をお守りください。

- ・破損したケーブルコネクタを使用しない。
- ・ケーブルを踏まない。
- ・ケーブルの上に物を載せない。
- ・ケーブルの接続がゆるんだまま使用しない。
- ・　破損したケーブルを使用しない。

インターフェースは確実に固定する

ビデオケーブル、変換コネクタ等を接続したら、ネジ止め等のロックを確実に行ってください。接触不良を起こし、発煙や発火の原因となる恐れがあります。

取り扱い・お手入れに関する注意事項

警告

自分で分解・修理・改造はしない

本書に記載されている場合を除き、絶対に分解したり、修理・改造を行ったりしないでください。本製品が正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の危険があります。

注意

高温注意

本体装置の電源を OFF にした直後は、本製品を含め、装置内の部品が高温になっています。十分に冷えたことを確認してから取り付け／取り外しを行なってください。

運用中の注意事項

注意

雷がなったら触らない

雷が発生しそうなときは本体装置の電源プラグをコンセントから抜いてください。また電源プラグを抜く前に、雷が鳴り出したら、ケーブル類も含めて本体装置には触れないでください。火災や感電の原因になります。

高温注意ラベル貼付位置。

注）注意ラベルは剥がさないようにしてください。

はじめに

このたびは､グラフィックスアクセラレータ Quadro 4000をご購入いただきありがとうございます。
本製品は当社のワークステーション Express5800 シリーズ上で動作する CAD や映像関連の OpenGL アプリケーション専用に設計され、 Microsoft Windows XP、Microsoft Windows XP x64 Edition、Microsoft Windows Vista、Microsoft Windows 7に対応し、搭載されたグラフィックスアクセラレータ・チップ Quadro 4000によって高速なグラフィックス描画が可能となるグラフィックスアクセラレータ・カードです。
本製品の持つ機能を最大限に引き出すためにも、ご使用になる前に本書をよくお読みになり、装置の取り扱いを十分にご理解ください。

ご注意

(1) 本書はグラフィックスアクセラレータ Quadro 4000の取り扱い方法を説明しています。
本製品以外の機器については、それぞれの製品の説明書をご参照ください。
(2) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
(3) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
(4) NEC の許可なく複製・改変などを行うことはできません。
(5) 本書は必要な時にすぐ参照できるよう大切に保管してください。
(6) 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
(7) 運用した結果の影響については(6)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

商標について

Microsoft, Windows, Windows XP, Windows XP x64 Edition,Windows Vista, Windows 7, MS-DOS は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
Quadro は、nVIDIA Corp.の登録商標です。
OpenGL は、Silicon Graphics, Inc.の登録商標です。
その他、記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

Windows XP はMicrosoft ®Windows ®XP Professional operating system の略称です。
Windows XP x64 Edition はMicrosoft ®Windows ®XP Professional x64 Edition operating system の略称です。
Windows VistaはMicrosoft ® Windows Vista™ Business 32-bit operating systemまたはMicrosoft ® Windows Vista™ Business 64-bit operating systemの略称です。
Windows 7はMicrosoft ® Windows® 7 Professional operating systemの略称です。

電波障害自主規制について

この装置は、クラスＢ情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。
ＶＣＣＩ－Ｂ

保証について

本製品の保証に関しては、本体装置の保証書及び本体装置のユーザーズガイドをご覧ください。
保障期間後の修理についてはお買い求めの販売店、最寄の NEC または保守サービス会社に連絡してください

・NEC 製以外(サードパーティ)の本体装置、NEC が認定していない装置やインターフェースケーブルを使用したために起きた故障については、その責任を負いかねますのでご了承ください。

情報サービスについて

Express5800 シリーズに関するご質問・ご相談は「ファーストコンタクトセンター」でお受けしています。

ファーストコンタクトセンター
TEL.03-3455-5800 (代表)
受付時間/9:00 ～12:00 、13:00 ～17:00 月曜日～金曜日(祝日を除く)

またインターネットでも情報を提供しています。
http://www.nec.co.jp/ 『NEC コーポレートサイト』:製品情報、Q&A など最新情報満載!
本ホームページに製品添付 CD-ROM のディスプレイドライバのバージョンよりも新しいバージョンが登録されていることがありますので、必要に応じてご確認ください。

第三者への譲渡について

本製品を第三者に譲渡(または売却)するときは、次の注意を守ってください。
・グラフィックスアクセラレータ本体について
本製品を第三者へ譲渡(または売却)する場合には、本書を一緒にお渡しください。
・添付のソフトウェアについて
- 本製品に添付のソフトウェアを第三者へ譲渡(または売却)する場合には、全てを譲渡し、譲渡した側は一切の複製物を保持しないこと
- ソフトウェアに添付されているソフトウェアのご使用条件の譲渡、移転に関する条件を満たすこと

製品の廃棄について

本製品の廃棄については各自治体の廃棄ルールに従ってください。詳しくは、各地方自治体にお問い合わせください。

目次

インストールの前に

付属品の確認

本製品に添付されている「スタートアップガイド」を参照して、すべてがそろっているか確認しそれぞれ点検してください。万一足りないものや損傷しているものがある場合は、販売店に連絡してください。

動作環境の確認

本体装置

本製品はPCI-Expressスロット搭載の当社のワークステーションExpress5800シリーズ上で動作します。
本製品の対応機種、ご利用いただく時の制限事項などにつきましては販売店に確認してください。
また、当社が動作保証していない拡張ボードと本装置を組み合わせた場合には、本製品の動作保証を致しかねますのでご了承ください。

オペーレーティングシステム

本製品はWindows 7、Windows Vista 、Windows XPもしくはWindows XP x64 Editionが正常に動作する環境でお使いいただけます。

モニタ

本製品の解像度、リフレッシュレートに適合したモニタをご使用ください。モニタによってはサポートする解像度やリフレッシュレートが異なりますのでご注意ください。

1. インストレーション

本章ではハードウェア／ソフトウェアのインストールについて説明します。インストールを行うシステムに実装されているグラフィックスアクセラレータの有無によってインストレーションの手順が変わってきますので、下記の手順にしたがってインストールを実施してください。
またフリーセレクションでQuadro 4000を実装済みのシステムについても、ディスプレイドライバのインストール作業が必要になりますのでご注意ください。

(1)Quadro 4000以外のグラフィックスアクセラレータからQuadro 4000に変更する場合には、インストールを行う前に他のディスプレイドライバをアンインストールしてください。
またディスプレイドライバのアンインストール後には再起動を行い、正常に起動できることを確認してください。
※ディスプレイドライバのアンインストール方法がわからない場合には、以下の手順を実施してください。

[Windows Vista/Windows 7の場合]

① [コントロールパネル]の[プログラム]配下にある[プログラムのアンインストール]をクリックする。(クラシック表示の場合は[コントロールパネル]の[プログラムの機能]をクリックする。)
② インストールされているプログラムリストから該当するドライバをダブルクリックしてアンインストールする。
③ Windowsの再起動を行う。
※ 再起動後にWindowsのINBOXディスプレイドライバがインストールされる場合があります。再起動を要求された場合は、指示に従いもう一度再起動を行ってください。

[Windows XP/Windows XP x64 Editionの場合]

① [コントロールパネル]の[プログラムの追加と削除]をダブルクリックする。
② [プログラムの追加と削除]のウィンドウで表示されるリストに該当するドライバを選択して、[変更と削除])ボタンでアンインストールする。
③ Windowsの再起動を行う。

(2)基本装置の電源がOFFになっている事を確認して、電源プラグを抜き、 「2. ハードウェアのインストール」を参照してQuadro 4000カードを基本装置に装着してください。
(3)Windowsのインストール (インストール済みの場合は読み飛ばしてください)
(4)「3.1 ディスプレイドライバのインストール」を参照してディスプレイドライバをインストールしてください。

以上の手順でインストールを行ってください。

2. ハードウェアのインストール

2.1 カードの取り扱いに関する注意事項

- 本製品の本体装置への取り付けは、お買い求めの販売店または保守サービス会社に依頼することをお勧めします。また取り付けの際は本体装置に添付されているユーザーズガイドもあわせてご参照ください。

- 本製品に使用されている電子部品は静電気によって破壊される可能性があります。本製品を取り扱う際には身体の一部をアースする等の静電気対策を行ってください。また部品面やコネクタ類には直接手を触れないで、リアパネルや基盤の端を保持するようにしてください。

- 本製品を本体装置に取り付けや取り外しを行う場合、および本製品に接続するケーブル類を取り付けや取り外しを行う場合は、必ず本体装置及び周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをコンセントから抜いた状態で行ってください。

- お客さまが本製品の取り付け、取り外しの作業中、万一ネジやクリップなどの導電物質を本体装置内に落下させ取り出すことが困難な場合は、お買い求めになった販売店または保守サービス会社にご相談ください。

- 本製品のそばでは携帯電話や PHS、ポケットベルの電源を OFF にしておいて下さい。電波による誤動作の原因となります。

注意

<u>電源コードを抜く</u>

本体装置が稼動している場合、本体装置上で動いているアプリケーションをすべて終了させ、本体装置及び周辺装置の電源を切って、電源プラグをコンセントから抜いてください。

<u>高温注意</u>

本体装置の電源を切った直後は、装置内部が高温になっています。充分に冷えたことを確認してからボードの取り付けを行ってください。

2.2 カードの実装

(1) 本体装置と周辺装置の電源が切れている事を確認して、本体装置の電源プラグを抜く。

(2) 本体装置に添付されているユーザーズガイドにしたがって本体装置のカバーを取り外す。

(3) 本体装置に添付のユーザーズガイドにしたがって、PCI-Express(x16)スロットのバックパネルカバー、もしくは実装されている PCI-Express カードを固定しているねじもしくは固定治具を外しバックパネルまたは PCI-Express カードを取り外す。

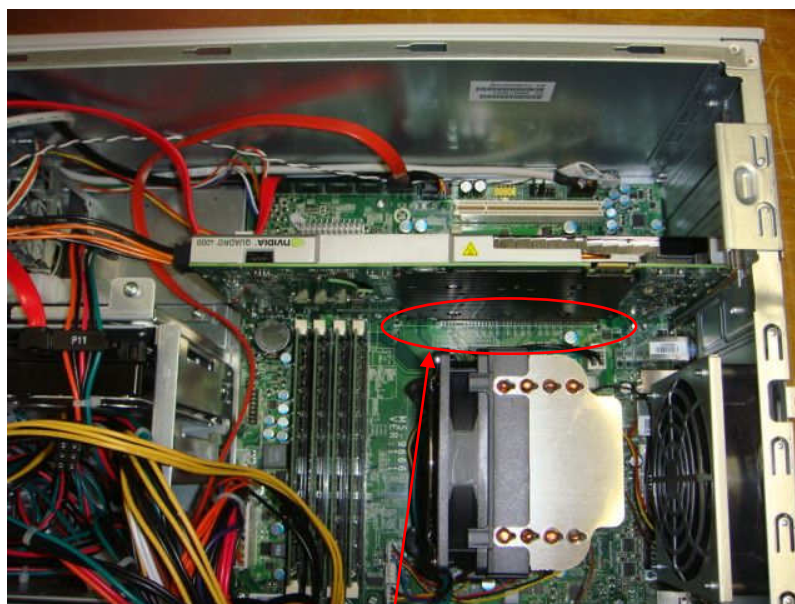
※本体装置によってはカード固定ねじ/固定治具のほかに PCI-Express スロットにカード固定機構が用意されていますのでご注意ください。

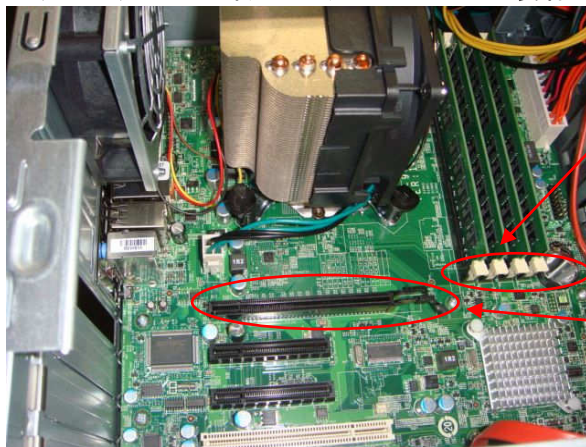
※特に 2 枚幅のカードは、固定機構が直接見えないため、慎重に操作してください。力を加えすぎるとロックレバーを破損する恐れがあります。

注意

高温注意

本体装置の電源を切った直後は、装置内部、PCI-EXPRESS カードが高温になっています。充分に冷えたことを確認してから PCI-Express カードの取り外してください。

(4) Quadro 4000 の PCI－Express カードエッジコネクタを本体装置の PCI-Express x16 スロットに奥まで確実にセットされるように、しっかりと挿し込んでください。

PCI－Express カードエッジコネクタを本体装置の PCI-Express x16 スロットにカードが奥まで確実にセットされるように、しっかりと挿し込む。

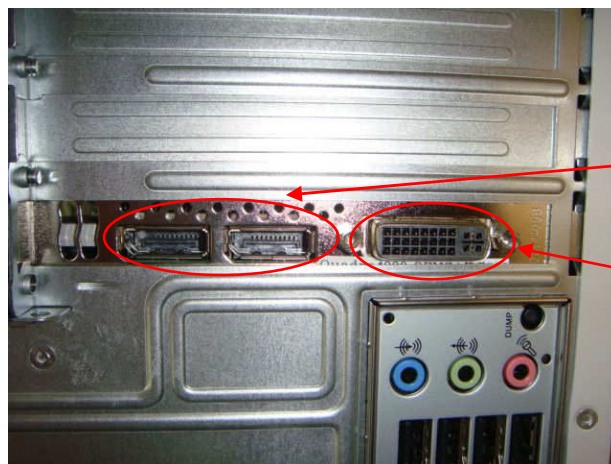
※PCI-Express x16 スロットの近くにメモリスロットがある場合は、メモリロックレバーがきちんと起きていることを確認して接続してください。
※PCI-Express x16 スロットにロックレバーがある場合、接続時にロックレバーが破損する恐れがありますので、ロック部分に十分注意しながら装着してください。

メモリロックレバー

PCI-Express x16 スロットロックレバー

注意

無理な力を加えない

うまくカードが取り付けられない時は、カードを一度取り外してから再度取り付け直してください。カードに過度の力を加えると破損するおそれがあります。
また実装時にカード上の部品（ヒートシンクやコンデンサ等）に力が加わらないようにしてください。

(5) カードの接続が終わりましたら、ボードがしっかりささっていることを確認してから、取り外したねじもしくは固定治具で Quadro 4000 を固定して下さい。
このとき、背面から見て Display-Port コネクタと DVI-I コネクタがきれいに見えていることを確認してください。

(6) Quadro 4000 カード上の PCI-Express 外部電源コネクタ（６ピン）に、電源ユニットから対応コネクタを接続してください。なお本体装置の電源ユニットに対応コネクタが用意されていない場合には、添付の PCI-Express 外部電源ケーブルの６ピン側を Quadr 4000 に接続して、４ピンの電源コネクタには、対応する本体装置の電源ケーブルを接続してください。

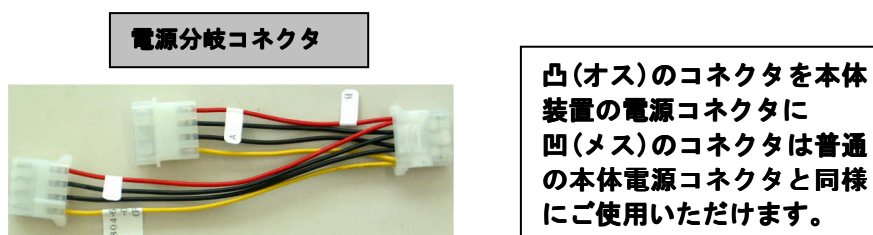
PCI-Express 外部電源ケーブル

Quado　4000 の PCI-Express 外部電源コネクタに接続

本体装置の電源ケーブルに接続

また、本体装置の電源ケーブルが不足する場合には別途添付してあります電源分岐ケーブルを使用して電源コネクタの口を増設してご使用してください。

電源分岐コネクタ

凸(オス)のコネクタを本体装置の電源コネクタに
凹(メス)のコネクタは普通の本体電源コネクタと同様にご使用いただけます。

※ケーブルの長さが余る場合には、コネクタが金属部に接触しないように、またファンや板金等に噛みこまないようにまとめてください。

(7) モニタケーブルの接続

Quadro 4000 は映像出力用に、DVI-I コネクタを 1 つ、Display-Port コネクタを 2 つの計 3 つのコネクタを持っています。モニタへの接続方法は、次のように行ってください。

アナログモニタ(CRT モニタ、LCD モニタ)に接続される場合

アナログモニタの接続は、DVI-I コネクタにしか行えません。

Quadro 4000 カードの DVI-I コネクタに付属の DVI－VGA 変換コネクタを接続して固定用ネジで本体装置に確実に固定してから、変換コネクタの VGA コネクタにビデオケーブルを接続してビデオケーブル固定用ネジで確実に固定してください。

デジタルモニタに接続される場合

① DVI 対応 LCD モニタ

Quadro 4000 カードの DVI-I コネクタに、モニタのビデオケーブルを接続して固定用ねじで確実に固定してください。

もしくは、Quadro 4000 の Display-Port コネクタに別売りの DP-DVI 変換コネクタを接続して固定用ねじで確実に固定した後、DP-DVI 変換コネクタの DVI-D コネクタにモニタのビデオケーブルを接続して固定用ねじで確認に固定してください。

② Display-Port 対応 LCD モニタ

Quadro 4000 カードの Display-Port コネクタに、モニタからのビデオケーブルコネクタを接続してください。

※複数画面で使用される場合は、プライマリモニタとセカンダリモニタを「6.4 モニタインターフェース・コネクタ使用」を参考にして接続してください。

※3 つのコネクタすべてにモニタケーブルを接続しても､同時に使用できるのは 2 つのモニタまでです。

(8) (2)で取り外した本体装置のカバーを元に戻して本体装置の電源ケーブルを接続する。

以上でハードウェアのインストールは完了です。

※電源投入時に「ピーピッピ」とブザー音がする場合には、Quadro 4000 が正しく認識されていません。その場合にはカードが PCI-EXPRESS スロットに確実に奥まで差し込まれているか確認して、再度 PCI-EXPRESS スロットに装着しなおしてください。

3. ソフトウェアのインストール/アンインストール

3.1 ディスプレイドライバのインストール

(1) 添付の「3D Graphics Accelerator nVIDIA Display Driver」CD-ROM ディスクを用意する。

(2) OS を起動後 Administrator 権限のあるアカウントでログインする。
※OS の PnP 機能により本製品が検出され、[新しいハードウェアの検出ウィザード]が起動することがあります。この場合には[キャンセル]ボタンをクリックしてウィザードを終了してください。

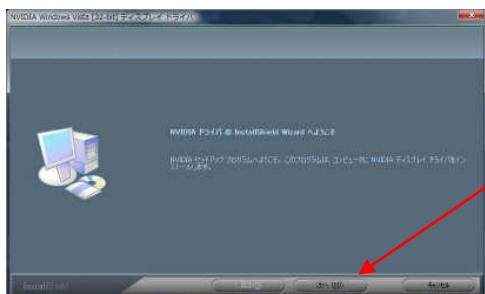
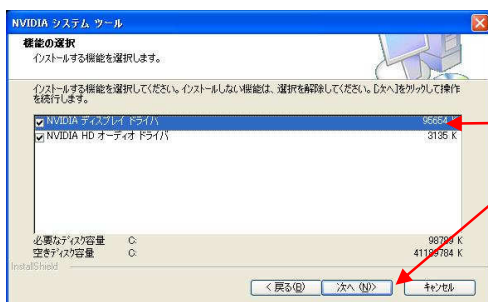
(3) 用意した CD-ROM を CD-ROM ドライブにセットする。

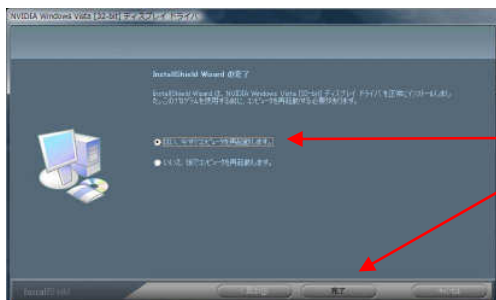
(4) スタートメニューから [すべてのプログラム]→[アクセサリ]→[エクスプローラ]をクリックする。

(5) Windows 7 32-bit の場合は[Win7]フォルダにある[Setup.exe]を
Windows 7 64-bit の場合は[Win7_64]フォルダにある[Setup.exe]を
Windows Vista 32-bit の場合は[Vista]フォルダにある[Setup.exe]を
Windows XP の場合は[WXP]フォルダにある[Setup.exe]を
Windows XP x64 Edition の場合は[X64]フォルダにある[Setup.exe]を
クリックしてディスプレイドライバのインストーラを起動する。

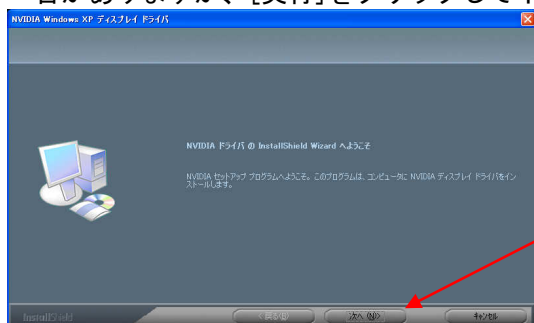
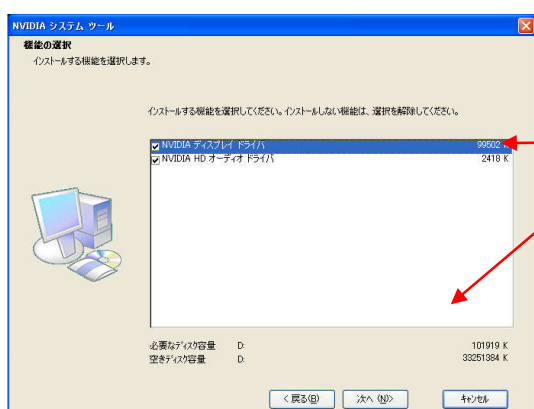
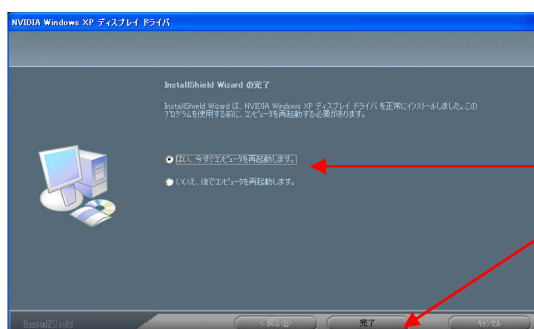
※ご使用の OS に合うファイルを正しく選択してください。異なる OS のドライバをインストールすると正常に動作しませんのでご注意ください。

(6) Windows Vista/Windows 7 のインストール

※Windows Vista/Windows 7 の場合、[Setup.exe]をクリックするとユーザーアカウント制御に関する許可を求められますが、[続行]または[はい]をクリックしてインストールを続けてください。

[次へ(N)]ボタンをクリックする。

**インストールする機能の選択を行います。
両方のチェックボックスにチェックが入っているのを確認後、「次へ(N)」を選択します。**

**インストールしたディスプレイドライバを有効にするには再起動が必要になります。
[はい・・・]にチェックをいれてから[完了]ボタンをクリックして再起動を行ってください。**

(7) Windows XP/Windows XP x64 Edition インストール

※Windows XP の場合、[Setup.exe]をダブルクリックするとセキュリティーの警告が表示される場合がありますが、[実行]をクリックしてインストールを続けてください。

[次へ(N)]ボタンをクリックする。

インストールする機能を選択します。
全ての項目にチェックを入れて[次へ(N)]をクリックします。
※選択画面が表示されない場合もあります。その場合はそのままインストールを継続してください。

インストールしたディスプレイドライバを有効にするには再起動が必要になります。[はい・・・]にチェックをいれてから[完了]ボタンをクリックして再起動を行ってください。

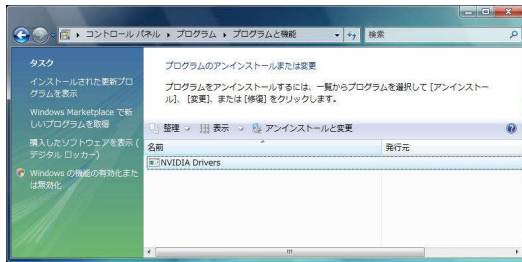
(8) 以上でディスプレイドライバのインストールは完了です。

ディスプレイドライバのインストール後、「4 章　コンフィグレーション」を参考にして画面の解像度、画面の色、リフレッシュレートなどの設定を行ってください。

3.2 ディスプレイドライバのアンインストール

以下の手順に従ってディスプレイドライバをアンインストールしてください。

(1) OS を起動後 Administrator 権限のあるアカウントでログインする。

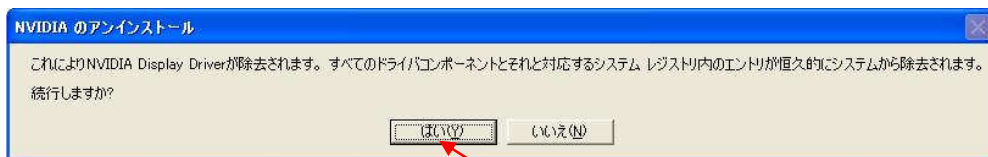
(2) [Windows Vista/Windows 7]の場合は、[スタートメニュー]⇒[コントロールパネル]⇒[プログラムのアンインストール]の順にクリックする。

インストールされているプログラム一覧から[NVIDIA Drivers]をダブルクリックしてアンインストールを開始してください。

※このとき、ユーザーアカウント制御に関する許可を求められますが、[続行]または[はい]をクリックしてアンインストールを続けてく

[はい(Y)]ボタンをクリックしてアンインストールを続行してください。

(3) [Windows XP/Windows XP x64 Editon]の場合は、[スタートメニュー]⇒[コントロールパネル]⇒[プログラムのの追加と削除]の順にクリックする。

インストールされているプログラム一覧から[NVIDIA Drivers]をダブルクリックしてアンインストールを開始してください。

※このとき、ユーザーアカウント制御に関する許可を求められますが、[続行]または[はい]をクリックしてアンインストールを続けてく

[はい(Y)]ボタンをクリックしてアンインストールを続行してください。

インストールされているプログラム一覧から[NVIDIA Display Driver]を選択して[変更/削除(C)]をクリックしてアンインストールを開始してください。

(4) ポップアップウィンドウが何回か現れるので、[はい]を選択してアンインストールを継続する。
※[Windows XP/Windows XP x64 Edition]では、nView プロファイルの消去の選択肢が現れます。必要に応じて選択肢を選んでください。

(5) アンインストールが終わると再起動を要求されます。アンインストールを反映させるにはシステムの再起動が一度必要になりますので、[はい]をクリックして再起動を行ってください。

以上で、ディスプレイドライバのアンインストールは完了です。

4 コンフィグレーション

本章では、画面設定及び[NVIDIA コントロールパネル]でのコンフィグレーションについて説明します。

4.1 [Windows7]でのコンフィグレーション

[画面の解像度] から行なうことのできる、Quadro 4000のコンフィグレーションについて説明します。

※Windows 7 上でコンフィグレーションを設定する場合には[管理者(Administrator)]としてログオンする必要があります。

※[画面の解像度]のウィンドウは、次の方法で呼び出すことができます。

・[コントロールパネル]⇒[画面の解像度の調整]の順にクリックします。

・デスクトップ上で右クリックを行い表示されたメニューから[画面の解像度(C)]の順にクリックします。

4.1.1. 複数画面の設定

Quadro 4000 では、2 つのディスプレイをそれぞれ独立して使用することができます。
複数画面の設定は、以下のように行います。

① 「複数のディスプレイ(M)」のプルダウンメニューにて選択

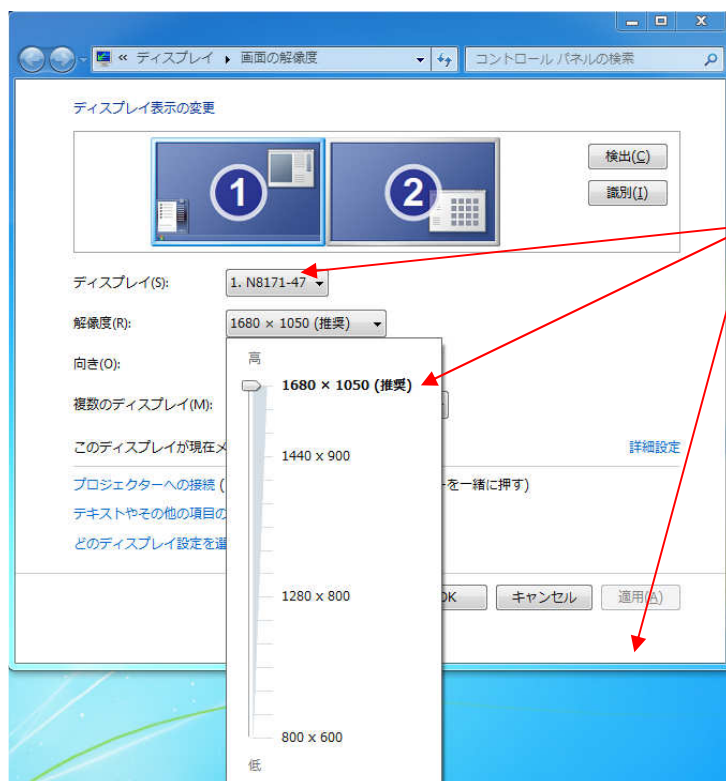
・[表示画面を複製する]
クローン表示します

・[表示画面を拡張する]
画面を拡張します

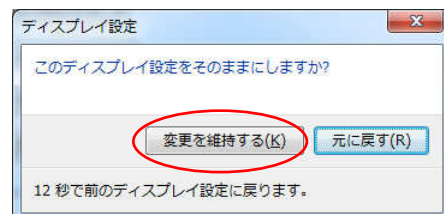
・[デスクトップを*のみに表示する]
1 又は 2 だけの表示になります。

② [適用(A)]をクリックする。

ここでは、複数画面の設定や、画面の領域(解像度)の設定をすることができます。
さらに、[詳細設定]ボタンで[Quadro 4000]のプロパティを呼び出し、[モニタ]タブにて、リフレッシュレート、色数などの設定を行うことができます。

4.1.2. 画面の解像度、表示色数、リフレッシュレートの設定

・画面の解像度

画面の解像度の変更は、[画面の設定]で行うことができます。

解像度を変更するディスプレイを選択し、「解像度(R)」のスライダーで解像度を調整して[適用(A)]をクリックしてください。

変更する解像度によっては上のようなポップアップウィンドウが現れます。変更内容が適切であることを確認して[変更を維持する(K)]をクリックしてください。

・画面の解像度について

画面の解像度が大きいほど多くの情報を同時に表示することができますが、反対に画素(ピクセル)のサイズは小さくなり表示が見にくくなる場合があります。また表示できる最大の解像度は接続するモニタの性能にも左右されるのでモニタの取り扱い説明書を参照して設定を行ってください。

CRT モニタの場合: 以下の表を参考にモニタに合った解像度を選択してください。

モニタ種別	推奨解像度
15 インチ CRT	640x480 ～ 1024x768 ピクセル
17 インチ CRT	1024x768 ～ 1280x1024 ピクセル
22 インチ CRT	1280x1024 ～ 1600x1200 ピクセル

LCD モニタの場合: 推奨解像度が各モニタで決まっていますので、モニタの取り扱い説明を参照して推奨の解像度に設定してください。

・**表示色数の設定**

画面の表示色数の変更は、[画面の解像度]にある[詳細設定(V)]をクリックして現れる[汎用 PnP と NVIDIA Quadro 4000 のプロパティ]で行ないます。[モニタ]のタブをクリックし[色(C)]のプルダウンメニューから表示したい色数を選択して、[OK]をクリックしてください。
※8 ビット(256 色)を選択したい場合は、[アダプタ]タブの[モードの一覧]から行ってください。

・**表示色数について**

Quadro 4000 では、256 色、65536 色、TrueColor の表示色数をサポートしています。表示色数の違いは、同時に表現できる色数の差になります。また表示色数によって消費するビデオメモリ量が変化するので、下記の表を参考にカラーパレットを設定してください。

表示色数	BPP(Bit Per Pixel)	表示色数	主な用途
256 色	8	16777216 色のうち、256 色を表示可能	多色表示を必要としないビジネスアプリケーション等
65536 色	16	同時に 65536 色表示可能 (緑:64 階調、赤･青:各 32 階調表示)	ゲームや、CAD/CG アプリケーション等で特に高速性が必要な場合
TrueColor	32	同時に 16777216 色表示可能、 (32BPP の 32bit のうち色情報に 24bit を使用、赤・緑・青で各 256 階調表示)	CAD/CG アプリケーション等

・**リフレッシュレートの設定**

リフレッシュレートの設定は、[画面の解像度]にある[詳細設定(V)]をクリックして現れる[汎用 PnP と NVIDIA Quadro 4000 のプロパティ]で行います。[モニタ]のタブをクリックし[画面のリフレッシュレート(S)]のプルダウンメニューから変更したいリフレッシュレートを選択して、[適用(A)]をクリックしてください。

・**リフレッシュレートについて**

リフレッシュレートは 1 秒間に行う画面書き換え回数のことで、リフレッシュレートが高いほど画面のちらつきを抑えることができます。しかし、リフレッシュレートを上げるほどグラフィックスの描画性能は下がりますので注意してください。
LCD モニタでは残像時間が長いことから CRT モニタに比べて高いリフレッシュレートを必要としません。また、リフレッシュレートの上限は接続するモニタによって異なっています。

※複数画面の設定、画面の解像度、表示色数、リフレッシュレートの設定は、[NVIDIA コントロールパネル]からも行うことができます。[NVIDIA コントロールパネル]での設定方法は、次項で説明します。

4.1.3. NVIDIAコントロールパネル

・[NVIDIA コンロトールパネル]の表示

[NVIDIA コントロールパネル]起動するには、デスクトップ上で右クリックをして現れるメニューから[NVIDIA コントロールパネル]を選択してクリックします。

・[NVIDIA コントロールパネル]では、メインタスクペインとナビゲーションツリーペインを使いドライバーの設定を行います。
・メインタスクペインは、グラフィックスドライバの設定を行う場所です。次回以降、コントロールパネルは、最後に閲覧したページを開きます。
・ナビゲーションツリーペインは、コントロールパネルで使用できるタスクページがツリー状に表示されています。使用できるタスクは、以下のカテゴリがあります。

・３Ｄ設定　－　３Ｄパフォーマンスと画質を設定します。
・ステレオコピック３Ｄ　－　ステレオコピック３Ｄの設定(※サポート対象ではありません。)
・ディスプレイ　－　ディスプレイ解像度、複数のディスプレイの使用方法などをセットアップします。
・ビデオ　－　ビデオ出力の設定(※サポート対象ではありません。)
・ワークステーション　－　接続されているディスプレイとグラフィックカードを表示します。

NVIDIA コントロールパネルのタスクメニューは次のようになっています。

(Ⅰ)[3D 設定]

「3D 設定のカテゴリ」の内には次の項目があります。

- ・プレビューによるイメージ設定の調整
- ・3D 設定の管理
- ・PhysX 構成の設定

各項目の内容について以下に説明しています。

[プレビューによるイメージ設定の調整]

[プレビューによるイメージ設定の調整]

それぞれの設定変更に対しての画質をプレビューできます。

設定の方法は、

- ・3D アプリケーションによって自動的に決定する(L)
- ・詳細 3D イメージ設定を使用する(U)
- ・マイ プレファレンスを使用する(M)

の 3 つの設定方法があります。

[詳細設定] をクリックすることでカスタム設定や各 3D アプリケーションに対応した設定を行う[3D 設定]の管理をすることができます。

[3D 設定の管理]

[3D 設定の管理]

グローバル設定のダイアログボックスにある

各機能を設定することができます。

各機能の設定方法は、変更したい機能を選択してプルダウンメニューから行います。

変更後は[適用(A)]をクリックして、変更内容を反映してください。

[PhysX 構成の設定]
※内容について以下に説明していますが、弊社としてはサポート外の機能となっています。

[PhysX 構成の設定]
PhysX の設定をします。

(Ⅱ)[ステレオスコピック 3D]

「ステレオスコピック 3D」のカテゴリ内には次の項目があります。
・ステレオスコピック 3D を設定します
・ゲームとの互換性を表示します
※内容について以下に説明していますが、弊社としてはサポート外の機能となっています。

[ステレオスコピック 3D を設定します]

[ステレオスコピック 3D を設定します]
ステレオスコピック 3D を使用すると、奥行き距離のある 3D コンテンツを表示することができます。

[ゲームとの互換性を表示します]

[ゲームとの互換性を表示します]
ステレオスコピック 3D と互換するようにゲームを構成できます。

(Ⅲ)[ディスプレイ]

「ディスプレイ」のカテゴリ内には次の項目があります。

・解像度の変更
・デスクトップカラー設定の調整
・デスクトップのサイズと位置の調整
・ディスプレイの回転
・HDCP ステータスの表示
・複数のディスプレイの設定

各項目の内容について以下に説明しています。

[解像度の変更]

[解像度の変更]
使用中のディスプレイの解像度と表示色を、各ディスプレイごとにスライダーで変更することができます。
また、リフレッシュレートの変更もすることができます。

[デスクトップカラー設定の調整]

[デスクトップカラー設定の調整]
明るさ、コントラストなどのディスプレイカラーの調整を、スライダーまたはグラフを使って、各ディスプレイごとに行うことができます。

[デスクトップのサイズと位置の調整]

[デスクトップのサイズと位置の調整]
各スケーリングを選択できます。

[ディスプレイの回転]

[ディスプレイの回転]
　デスクトップの位置を回転させて表示するようにできます。

[HDCP ステータスの表示]

[HDCP ステータスの表示]
HDCP に対応しているかどうかを表示します。

[複数のディスプレイの設定]

[複数のディスプレイの設定]
　複数のディスプレイを使用する方法を指定できます。

(Ⅳ)[ビデオ]

「ビデオ」のカテゴリ内には次の項目があります。

・ビデオカラー設定の調整

・ビデオイメージ設定の調整

※内容について以下に説明していますが、弊社としてはサポート外の機能となっています。

[ビデオカラー設定の調整]

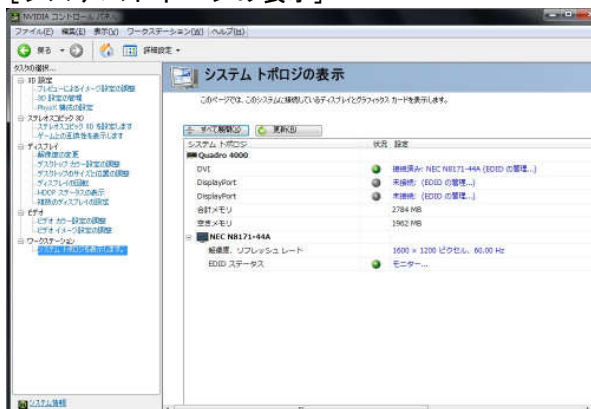
[ビデオカラー設定の調整]
ビデオコンテンツの表示設定をすることができます。
[NVIDIA の設定を使用する(N)]をチェックした場合、各タブ内のダイアログボックスでスライダーを使用して微調整することができます。

[ビデオイメージ設定の調整]

[ビデオイメージ設定の調整]
ディスプレイに表示されるビデオコンテンツのイメージ設定をすることができます。

(Ⅳ)[ワークステーション]

「ワークステーション」のカテゴリ内には次の項目があります。

・システムトポロジの表示

[システムトポロジの表示]

[システムトポロジの表示]
システムに接続されているディスプレイとグラフィックカードを表示します。

4.2 [Windows Vista]でのコンフィグレーション

[画面の設定]から行うことのできる Quadro 4000 のコンフィグレーションについて説明します。
※Windows Vista 上で[画面の設定]を設定する場合には[管理者(Administrator)]としてログオンする必要があります。
※[画面の設定]のウィンドウは、次の方法で呼び出すことができます。
- [コントロールパネル]⇒[デスクトップのカスタマイズ]⇒[個人設定]⇒[画面の設定]の順にクリックしていきます。
- デスクトップ上で右クリックを行い表示されたメニューから[個人設定]⇒[画面の設定]の順にクリックする。

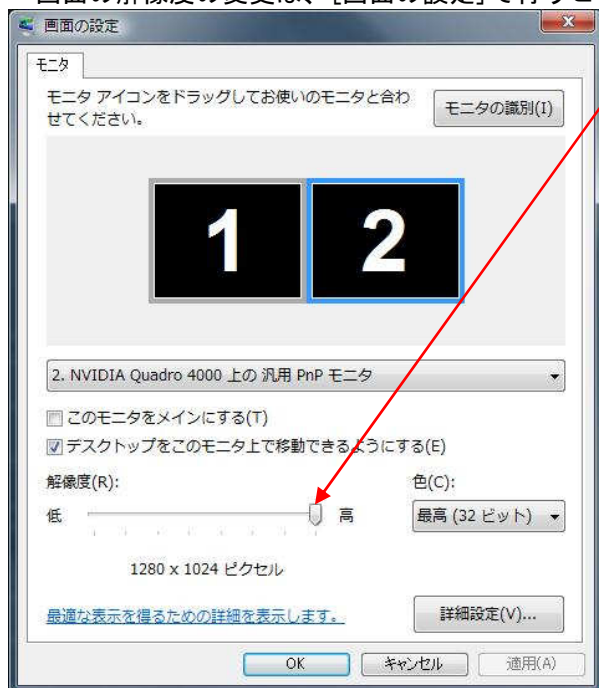
※コンフィグレーションは、[画面の設定]の[モニタ]内で行うことができます。
ここでは、複数画面の設定や、画面の領域(解像度)と画面の色(表示色数)の設定をすることができます。
さらに、[詳細設定]ボタンで[Quadro 4000]のプロパティを呼び出し、リフレッシュレートなどの設定を行うことができます。

4.2.1 複数画面の設定

Quadro 4000 では、2 つのディスプレイをプライマリモニタとセカンダリモニタとしてそれぞれ独立して使用する複数画面を設定することができます。
複数画面の設定は、以下のように行います。

※プライマリモニタとセカンダリモニタは、「6.4 モニタインターフェース・コネクタ使用」を参考にして接続してください。

次に「4.2.2 画面の解像度、表示色数、リフレッシュレート」を参考にして、使用モニタの設定を行ってください。

4.2.2　画面の解像度、表示色数、リフレッシュレートの設定

・画面の解像度

画面の解像度の変更は、[画面の設定]で行うことができます。

解像度を変更するディスプレイを選択し、「解像度(R)」のスライダーで解像度を調整して[適用(A)]をクリックしてください。

変更する解像度によっては上のようなポップアップウィンドウが現れます。変更内容が適切であることを確認してから設定保存をしてください。

・画面の解像度について

画面の解像度が大きいほど多くの情報を同時に表示することができますが、反対に画素(ピクセル)のサイズは小さくなり表示が見にくくなる場合があります。また表示できる最大の解像度は接続するモニタの性能にも左右されるのでモニタの取り扱い説明書を参照して設定を行ってください。

<u>CRT モニタの場合</u>: 以下の表を参考にモニタに合った解像度を選択してください。

モニタ種別	推奨解像度
15 インチ CRT	640x480　～ 1024x768 ピクセル
17 インチ CRT	1024x768　～ 1280x1024 ピクセル
22 インチ CRT	1280x1024　～ 1600x1200 ピクセル

<u>LCD モニタの場合</u>: 推奨解像度(画面の領域)が各モニタで決まっていますので、モニタの取り扱い説明を参照して推奨の解像度に設定してください。

・表示色数の設定

画面の表示色数の変更は、[画面の設定]で行うことができます。
表示色数を変更するディスプレイを選択し、「色(C)」のプルダウンメニューから表示したい色数を選択して、[OK]をクリックしてください。
※8 ビット(256 色)を選択したい場合は、[画面の設定]にある[詳細設定(V)]をクリックして[アダプタ]タブの[モードの一覧]から行ってください。

・表示色数について

Quadro 4000 では、256 色、65536 色、TrueColor の表示色数をサポートしています。表示色数の違いは、同時に表現できる色数の差になります。また表示色数によって消費するビデオメモリ量が変わってくるので、下記の表を参考にカラーパレットを設定してください。

表示色数	BPP(Bit Per Pixel)	特徴	主な用途
256 色	8	16777216 色のうち、256 色を表示可能	多色表示を必要としないビジネスアプリケーション等
65536 色	16	同時に 65536 色表示可能 (緑:64 階調、赤・青:各 32 階調表示)	ゲームや、CAD/CG アプリケーション等で特に高速性が必要な場合
TrueColor	32	同時に 16777216 色表示可能、 (32BPP の 32bit のうち色情報に 24bit を使用、赤・緑・青で各 256 階調表示)	CAD/CG アプリケーション等

・リフレッシュレートの設定

リフレッシュレートの設定は、[画面の設定]にある[詳細設定(V)]をクリックして現れる[汎用 PnP と NVIDIA Quadro 4000 のプロパティ]で行います。[モニタ]のタブをクリックし[画面のリフレッシュレート(S)]のプルダウンメニューから変更したいリフレッシュレートを選択して、[適用(A)]をクリックしてください。

・リフレッシュレートについて

リフレッシュレートは 1 秒間に行う画面書き換え回数のことで、リフレッシュレートが高いほど画面のちらつきを抑えることができます。しかし、リフレッシュレートを上げるほどグラフィックスの描画性能は下がりますので注意してください。
LCD モニタでは残像時間が長いことから CRT モニタに比べて高いリフレッシュレートを必要としません。
また、リフレッシュレートの上限は接続するモニタによって異なっています。

※複数画面の設定、画面の解像度、表示色数、リフレッシュレートの設定は、[NVIDIA コントロールパネル]からも行うことができます。[NVIDIA コントロールパネル]での設定方法は、次項で説明しています。

4.2.3　NVIDIAコントロールパネル

・**[NVIDIA コンロトールパネル]の表示**

[NVIDIA コントロールパネル]起動するには、デスクトップ上で右クリックをして現れるメニューから [NVIDIA コントロールパネル]を選択してクリックします。

・[NVIDIA コントロールパネル]では、メインタスクペインとナビゲーションツリーペインを使いドライバーの設定を行います。
・メインタスクペインは、グラフィックスドライバの設定を行う場所です。次回以降、コントロールパネルは、最後に閲覧したページを開きます。
・ナビゲーションツリーペインは、コントロールパネルで使用できるタスクページがツリー状に表示されています。使用できるタスクは、以下のカテゴリがあります。

・３Ｄ設定　―　３Ｄパフォーマンスと画質を設定します。
・ステレオコピック３Ｄ　―　ステレオコピック３Ｄの設定(※サポート対象ではありません。)
・ディスプレイ　―　ディスプレイ解像度、複数のディスプレイの使用方法などをセットアップします。
・ビデオ　―　ビデオ出力の設定(※サポート対象ではありません。)
・ワークステーション　―　接続されているディスプレイとグラフィックカードを表示します。

NVIDIA コントロールパネルのタスクメニューは次のようになっています。

(Ⅰ)[3D 設定]

「3D 設定のカテゴリ」の内には次の項目があります。

- プレビューによるイメージ設定の調整
- 3D 設定の管理
- PhysX 構成の設定

各項目の内容について以下に説明しています。

[プレビューによるイメージ調整の設定]

[プレビューによるイメージ設定の調整]

それぞれの設定変更に対しての画質をプレビューできます。

設定の方法は、

- 3D アプリケーションによって自動的に決定する(L)
- 詳細 3D イメージ設定を使用する(U)
- マイ プレファレンスを使用する(M)

の 3 つの設定方法があります。

[詳細設定] をクリックすることでカスタム設定や各 3D アプリケーションに対応した設定を行う[3D 設定]の管理をすることができます。

[3D 設定の管理]

[3D 設定の管理]

グローバル設定のダイアログボックスにある各機能を設定することができます。

各機能の設定方法は、変更したい機能を選択してプルダウンメニューから行います。

変更後は[適用(A)]をクリックして、変更内容を反映してください。

[PhysX 構成の設定]
※内容について以下に説明していますが、弊社としてはサポート外の機能となっています。

[PhysX 構成の設定]
PhysX の設定をします。

(Ⅱ)[ステレオスコピック 3D]

「ステレオスコピック 3D」のカテゴリ内には次の項目があります。

・ステレオスコピック 3D を設定します
・ゲームとの互換性を表示します

※内容について以下に説明していますが、弊社としてはサポート外の機能となっています。

[ステレオスコピック 3D を設定します]

[ステレオスコピック 3D を設定します]
ステレオスコピック 3D を使用すると、奥行き距離のある 3D コンテンツを表示することができます。

[ゲームとの互換性を表示します]

[ゲームとの互換性を表示します]
ステレオスコピック 3D と互換するようにゲームを構成できます。

(Ⅲ)[ディスプレイ]

「ディスプレイ」のカテゴリ内には次の項目があります。

・解像度の変更
・デスクトップカラー設定の調整
・デスクトップのサイズと位置の調整
・ディスプレイの回転
・HDCP ステータスの表示
・複数のディスプレイの設定

各項目の内容について以下に説明しています。

[解像度の変更]

[解像度の変更]
使用中のディスプレイの解像度と表示色を、各ディスプレイごとにスライダーで変更することができます。
また、リフレッシュレートの変更もすることができます。

[デスクトップカラー設定の調整]

[デスクトップカラー設定の調整]
明るさ、コントラストなどのディスプレイカラーの調整を、スライダーまたはグラフを使って、各ディスプレイごとに行うことができます。

[デスクトップのサイズと位置の調整]

[デスクトップのサイズと位置の調整]
　各スケーリングを選択できます。

[ディスプレイの回転]

[ディスプレイの回転]
　デスクトップの位置を回転させて表示するようにできます。

[HDCP ステータスの表示]

[HDCP ステータスの表示]
HDCP に対応しているかどうかを表示します。

[複数のディスプレイの設定]

[複数のディスプレイの設定]
複数のディスプレイを使用する方法を指定できます。

(Ⅳ) [ビデオ]

「ビデオ」のカテゴリ内には次の項目があります。

・ビデオカラー設定の調整
・ビデオイメージ設定の調整

※内容について以下に説明していますが、弊社としてはサポート外の機能となっています。

[ビデオカラー設定の調整]

[ビデオカラー設定の調整]
ビデオコンテンツの表示設定をすることができます。
[NVIDIA の設定を使用する(N)]をチェックした場合、各タブ内のダイアログボックスでスライダーを使用して微調整することができます。

[ビデオイメージ設定の調整]

[ビデオイメージ設定の調整]
ディスプレイに表示されるビデオコンテンツのイメージ設定をすることができます。

4.3 [Windows XP]でのコンフィグレーション

[画面のプロパティ]から行うことのできるQuadro 4000のコンフィグレーションについて説明します。
※Windows XP 上で[画面のプロパティ]を設定する場合には[管理者(Administrator)]としてログオンする必要があります。
※[画面のプロパティ]のウィンドウは、次の方法で呼び出すことができます。
・[コントロールパネル]⇒[デスクトップ]⇒[画面]アイコンをクリックします。
・デスクトップ上で右クリックを行い表示されたメニューから[プロパティ]をクリックします。
※コンフィグレーションを行うには、[画面のプロパティ]で[設定]タブをクリックします。
このタブ内で、複数画面の設定や、画面の領域(解像度)と画面の色(表示色数)の設定をすることができます。
さらに、[詳細設定]ボタンで[Quadro 4000]のプロパティを呼び出し、リフレッシュレートなどの設定を行うことができます。

4.3.1 複数画面の設定

Quadro 4000 では、2つのディスプレイをそれぞれ独立して使用することができます。
複数画面の設定は、以下のように行います。

① 2 のディスプレイを接続した状態で本体装置を起動させる。

② [画面の設定]を開く。

③ モニタ 2 を選択して、「デスクトップをこのモニタ上で移動できるようにする(E)」にチェックを入れる。

④ [適用(A)]をクリックする。

次に「4.3.2 画面の解像度、表示色数、リフレッシュレート」を参考にして、使用モニタの設定を行ってください。

4.3.2　画面の解像度、表示色数、リフレッシュレートの設定

・**画面の解像度**

画面の解像度の変更は、[画面のプロパティ]の[設定]ダイアログボックスで行うことができます。

解像度を変更するディスプレイを選択し、「画面の解像度(S)」のスライダーで解像度を調整して[適用(A)]をクリックしてください。

変更する解像度によっては上のようなポップアップウィンドウが現れます。変更内容が適切であることを確認してから設定保存をしてください。

・**画面の解像度について**

画面の解像度が大きいほど多くの情報を同時に表示することができますが、反対に画素(ピクセル)のサイズは小さくなり表示が見にくくなる場合があります。また表示できる最大の解像度は接続するモニタの性能にも左右されるのでモニタの取り扱い説明書を参照して設定を行ってください。

LCD モニタの場合: 推奨解像度が各モニタで決まっていますので、モニタの取り扱い説明を参照して推奨の解像度に設定してください。

・**表示色数の設定**

画面の表示色数の変更は、[画面のプロパティ]の[設定]ダイアログボックスで行うことができます。
表示色数を変更するディスプレイを選択し、「画面の色(C)」のプルダウンメニューから表示したい色数を選択して、[適用(A)]をクリックしてください。
※8 ビット(256 色)を選択したい場合は、[画面のプロパティ]の[設定]ダイアログボックスにある[詳細設定(V)]をクリックして[アダプタ]タブの[モードの一覧]から行ってください。

・表示色数について

Quadro 4000 では、256 色、65536 色、TrueColor の表示色数をサポートしています。表示色数の違いは、同時に表現できる色数の差になります。また表示色数によって消費するビデオメモリ量が変わってくるので、下記の表を参考にカラーパレットを設定してください。

表示色数	BPP(Bit Per Pixel)	特徴	主な用途
256 色	8	16777216 色のうち、256 色を表示可能	多色表示を必要としないビジネスアプリケーション等
65536 色	16	同時に 65536 色表示可能 (緑:64 階調、赤･青:各 32 階調表示)	ゲームや、CAD/CG アプリケーション等で特に高速性が必要な場合
TrueColor	32	同時に 16777216 色表示可能、 (32BPP の 32bit のうち色情報に 24bit を使用、赤・緑・青で各 256 階調表示)	CAD/CG アプリケーション等

・リフレッシュレートの設定

リフレッシュレートの設定は、[画面のプロパティ]の[設定]ダイアログボックスにある[詳細設定(V)]をクリックして現れる[マルチモニタと NVIDIA Quadro 4000 のプロパティ]で行います。[モニタ]のタブをクリックして[画面のリフレッシュレート]のプルダウンメニューから変更したいリフレッシュレートを選択して、[適用(A)]をクリックしてください。

・リフレッシュレートについて

リフレッシュレートは 1 秒間に行う画面書き換え回数のことで、リフレッシュレートが高いほど画面のちらつきを抑えることができます。しかし、リフレッシュレートを上げるほどグラフィックスの描画性能は下がりますので注意してください。

LCD モニタでは残像時間が長いことから CRT モニタに比べて高いリフレッシュレートを必要としません。また、リフレッシュレートの上限は接続するモニタによって異なっています。

※複数画面の設定、画面の解像度、表示色数、リフレッシュレートの設定は、[NVIDIA コントロールパネル]からも行うことができます。[NVIDIA コントロールパネル]での設定方法は、次項で説明しています。

4.3.3 NVIDIAコントロールパネル

・[NVIDIA コンロトールパネル]の表示

[NVIDIA コントロールパネル]起動するには、デスクトップ上で右クリックをして現れるメニューから[NVIDIA コントロールパネル]を選択してクリックします。

・[NVIDIA コントロールパネル]では、メインタスクペインとナビゲーションツリーペインを使いドライバーの設定を行います。
・メインタスクペインは、グラフィックスドライバの設定を行う場所です。次回以降、コントロールパネルは、最後に閲覧したページを開きます。
・ナビゲーションツリーペインは、コントロールパネルで使用できるタスクページがツリー状に表示されています。使用できるタスクは、以下のカテゴリがあります。

・3D 設定 ― 3D パフォーマンスと画質を設定します。
・ディスプレイ ― ディスプレイ解像度、複数のディスプレイの使用方法などをセットアップします。
・ビデオ ― ビデオ出力の設定(※サポート対象ではありません。)
・ワークステーション ― 接続されているディスプレイとグラフィックカードを表示します。

NVIDIA コントロールパネルのタスクメニューは次のようになっています。

(I)[3D 設定]

「3D 設定のカテゴリ」の内には次の項目があります。

- プレビューによるイメージ設定の調整
- 3D 設定の管理
- PhysX 構成の設定

各項目の内容について以下に説明しています。

[プレビューによるイメージ調整の設定]

[プレビューによるイメージ設定の調整]
それぞれの設定変更に対しての画質をプレビューできます。
設定の方法は、

- 3D アプリケーションによって自動的に決定する(L)
- 詳細 3D イメージ設定を使用する(U)
- マイ プレファレンスを使用する(M)

の 3 つの設定方法があります。
[詳細設定] をクリックすることでカスタム設定や各 3D アプリケーションに対応した設定を行う[3D 設定]の管理をすることができます。

[3D 設定の管理]

[3D 設定の管理]
グローバル設定のダイアログボックスにある各機能を設定することができます。

各機能の設定方法は、変更したい機能を選択してプルダウンメニューから行います。
変更後は[適用(A)]をクリックして、変更内容を反映してください。

[PhysX 構成の設定]

※内容について以下に説明していますが、弊社としてはサポート外の機能となっています。

[PhysX 構成の設定]
　PhysX の設定をします。

(Ⅱ)[ディスプレイ]

「ディスプレイ」のカテゴリ内には次の項目があります。

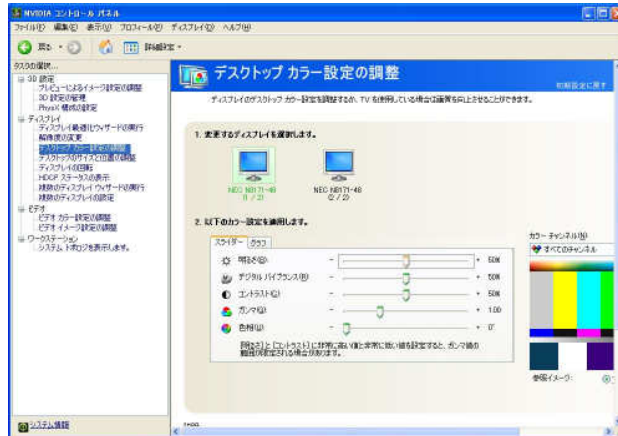
・ディスプレイ最適化ウィザードの実行
・解像度の変更
・デスクトップカラー設定の調整
・デスクトップのサイズと位置の調整
・ディスプレイの回転
・HDCP ステータスの表示
・複数のディスプレイの設定

各項目の内容について以下に説明しています。

[ディスプレイ最適化ウィザードの実行]

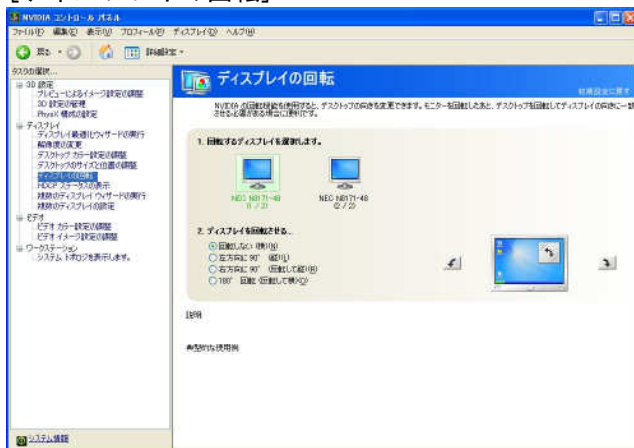
[ディスプレイ最適化ウィザードの実行]
ディスプレイを調整してカラーを最適に表示できます。

[解像度の変更]

[解像度の変更]
使用中のディスプレイの解像度と表示色を、各ディスプレイごとにスライダーで変更することができます。
また、リフレッシュレートの変更もすることができます。

[デスクトップカラー設定の調整]

[デスクトップカラー設定の調整]
明るさ、コントラストなどのディスプレイカラーの調整を、スライダーまたはグラフを使って、各ディスプレイごとに行うことができます。

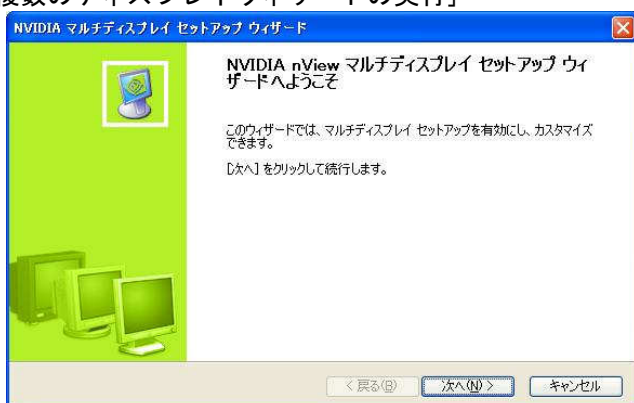
[デスクトップのサイズと位置の調整]

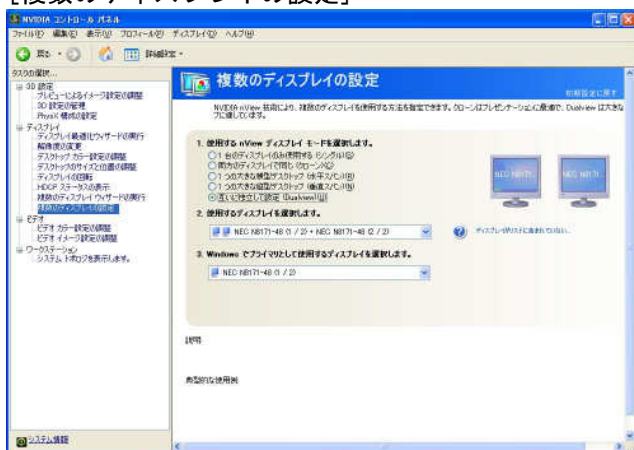
[デスクトップのサイズと位置の調整]
各スケーリングを選択できます。

[ディスプレイの回転]

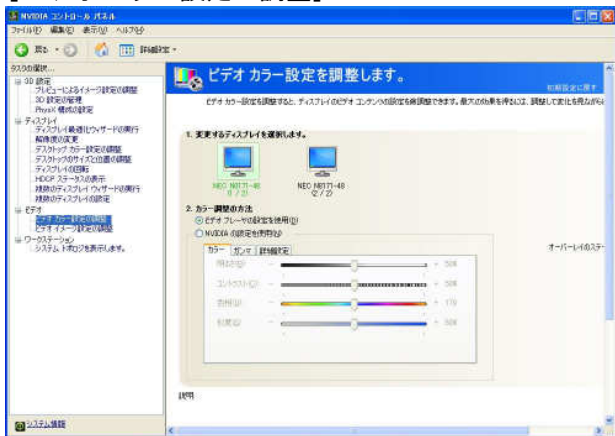
[ディスプレイの回転]
デスクトップの位置を回転させて表示するようにできます。

[HDCP ステータスの表示]

[HDCP ステータスの表示]
HDCP に対応しているかどうかを表示します。

[複数のディスプレイウィザードの実行]

[複数のディスプレイウィザードの実行]
マルチディスプレイセットアップを有効にして、カスタマイズできます。

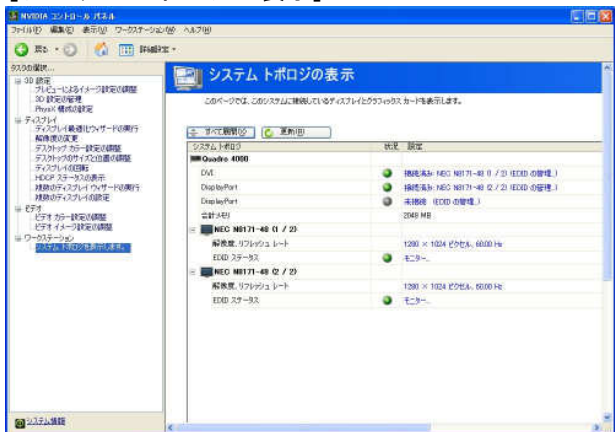
[複数のディスプレイの設定]

[複数のディスプレイの設定]
複数のディスプレイを使用する方法を指定できます。

(Ⅲ)[ビデオ]
「ビデオ」のカテゴリ内には次の項目があります。
・ビデオカラー設定の調整
・ビデオイメージ設定の調整
※内容について以下に説明していますが、弊社としてはサポート外の機能となっています。

[ビデオカラー設定の調整]

[ビデオカラー設定の調整]
ビデオコンテンツの表示設定をすることができます。
[NVIDIA の設定を使用する(N)]をチェックした場合、各タブ内のダイアログボックスでスライダーを使用して微調整することができます。

[ビデオイメージ設定の調整]

[ビデオイメージ設定の調整]
ディスプレイに表示されるビデオコンテンツのイメージ設定をすることができます。

(Ⅴ)[ワークステーション]
「ワークステーション」のカテゴリ内には次の項目があります。
・システムトポロジの表示

[システムトポロジの表示]

[システムトポロジの表示]
システムに接続されているディスプレイとグラフィックカードを表示します。

5. トラブルシューティング

グラフィックスアクセラレータを使用している際に問題が生じた場合の対処法をいくつか示します。問題が発生した場合には、これらの対処法を順に、もしくは全てを実行してみてください。

5.1 画面が真っ暗で表示されない

5.1.1 本体装置の電源を入れると本体の電源ランプが点灯するのに全く画面が出ない

・グラフィックスアクセラレータとモニタをつなぐモニタケーブルの接続を確認してください。
・モニタの電源ケーブルがしっかり接続されているか確認してください。
・モニタの電源スイッチが入っているか確認してください。
・モニタの入力が 2 系等以上ある場合には、入力切り替えが正しいか確認してください。
・[ハードウェアのインストール]の項を参照し、再度正しく PCI-EXPRESS スロットに実装しなおしてください。

5.1.2 起動時に Windows 起動画面から切り替わるタイミングで画面表示されなくなる

・[ハードウェアのインストール]の項を参照し、再度正しく PCI-EXPRESS スロットに実装しなおしてください。
・モニタの表示可能な解像度、リフレッシュレートから外れている可能性があります。
グラフィックスアクセラレータを下記の方法で VGA モード起動して、画面のプロパティにて正しく画面が出るように設定を変更してください。

- Windows XP/XP x64 Edition では起動時に[拡張起動オプションについては、F8 キーを押してください]と表示されたら[F8]キーを押してください。表示された拡張オプションメニューで[VGA モードを有効にする]を選択し Windows 起動後に画面のプロパティで表示される解像度・リフレッシュレートにモニタが対応しているか確認してください。対応していない解像度／リフレッシュレートや、対応の確認が困難な場合にはより低い解像度／リフレッシュレートを設定してから、再起動を行ってください。
- Windows 7/Windows Vista では起動中の NEC のロゴが表示されている間に F8 キーを 1 回押してください。詳細ブートオプションの画面に入りますので、メニューにある[低解像度ビデオ(640×480)を有効にする]を選択し、Windows 起動後に画面のプロパティで表示される解像度・リフレッシュレートにモニタが対応しているか確認してください。対応していない解像度／リフレッシュレートや、対応の確認が困難な場合にはより低い解像度／リフレッシュレートを設定してから、再起動を行ってください。

・シングルモニタで使用時に 2 つあるモニタ出力の接続を変更すると、変更前の設定で画面が出力されるため OS 起動時に他方の出力コネクタに画面が出る場合があります。この場合には上記の VGA モードで起動して、画面のプロパティにて正しく画面が出力されるように設定を変更してください。

5.2 起動時にブルーバック画面で止まってしまう

・複数のディスプレイドライバをインストールした場合には、相互の影響でディスプレイドライバが正常に動作しない場合があります。その場合には 上記[VGA モードを有効にする]方法での起動後に 3.2 項を参照して、コントロールパネルから不必要なディスプレイドライバを削除して再起動してください。

5.3 ディスプレイドライバをインストールしても、VGAモードで起動してしまう

・ディスプレイドライバのインストールが不十分か、ファイルが壊れている可能性がありますので、3.1 を参照しソフトウェアのインストールを再度行ってください。
・ディスプレイドライバの制御に割り込むタイプのアプリケーションソフト(Symantec 社の pcANYWHERE 等)を使用すると、アプリケーションソフトとディスプレイドライバのインストール／更新／アンインストールの手順によっては正常にディスプレイドライバが機能しない場合があります。この場合には、一旦アプリケーションソフトをアンインストールしてから、ディスプレイドライバをインストールするようにしてください。
またアプリケーションソフトの取扱説明書も参照するようにしてください。
・Quadro 4000 の故障等でカード交換を実施した場合にディスプレイドライバが正しく認識できず VGA モードで起動することがあります。この場合は、3.1 を参照しソフトウェアのインストールを行ってください。

5.4 十分なパフォーマンスが得られない

・ディスプレイドライバのインストールが不十分か、ファイルが壊れている可能性がありますので、3.1を参照しソフトウェアのインストールを再度行ってください。
・3D グラフィックスアプリケーションの対応していない画面モードを使用している場合がありますので、画面の領域・画面の色を確認／変更してみてください。
・マウスカーソルがソフトウェア描画されている場合には、若干ですがパフォーマンスの低下が発生します。大きなカーソルやカラーカーソル等に設定している場合には、ハードウェアによるマウスカーソル描画が有効にならず、ソフトウェア描画となります。この場合には、Windows 標準のマウスカーソルを使用するようにしてください。また[マウスのプロパティ]の[ポインタ]タブにて、[マウスの影を有効にする]のチェックを外してください。
･Driver の設定を次のように設定にしてください。
- Windows XP/XP X64 Edition では、4.2.3 項にある「プレビューによるイメージ設定の調整」画面にある「初期設定に戻す」をクリックし初期設定に戻して下さい。
  その後、4.2.3 項の「3D 設定の管理」を参照して垂直同期の設定を「アプリ制御」から「強制オフ」に設定してから適用ボタンをクリックしてください。
- Windows Vista では、4.1.3 項にある「プレビューによるイメージ設定の調整」画面にある「初期設定に戻す」をクリックし初期設定に戻して下さい。
  その後、4.1.3 項の「3D 設定の管理」を参照して垂直同期の設定を「アプリ制御」から「強制オフ」に設定してから適用ボタンをクリックしてください。
- Windows 7 では、4.3.3 項にある「プレビューによるイメージ設定の調整」画面にある「初期設定に戻す」をクリックし初期設定に戻して下さい。
  その後、4.3.3 項の「3D 設定の管理」を参照して垂直同期の設定を「アプリ制御」から「強制オフ」に設定してから適用ボタンをクリックしてください。

・本製品では LSI チップ上で温度を監視して設定されたしきい値を超えると、安全性のために自動的に動作クロック周波数を下げて、より低消費電力のモードに移行します。その場合には基本装置本体の設置環境を確認してください。また改善しない場合にはヒートシンクファンが回転しているかどうかと、ヒートシンクにホコリ等による目詰まりが無いか確認してください。

5.5 Windows 7/Windows Vistaで3Dグラフィックスアプリケーションが正しく動作しない

・ご使用の3DグラフィックスアプリケーションがWindows 7/Windows Vista対応か否かご確認ください。
・以下の手順により AERO 機能を OFF にしてください。

[Windows Vista の場合]
①デスクトップの右クリックメニューにある「個人設定」クリックする。
②「個人設定」から「ウィンドウの色とデザイン」をクリックして進んだウィンドウ内にある「詳細な色のオプションを設定するにはクラシックスタイルの[デザイン]のプロパティを開きます」をクリックする。
③「配色(C):」の設定一覧から「Windows Vistaベーシック」を選んで[適用(A)]をクリックする。

[Windows 7 の場合]
①デスクトップの右クリックメニューにある「個人設定」をクリックする。
②ベーシックテーマとハイコントラストテーマから Windows 7 ベーシックをクリックする。

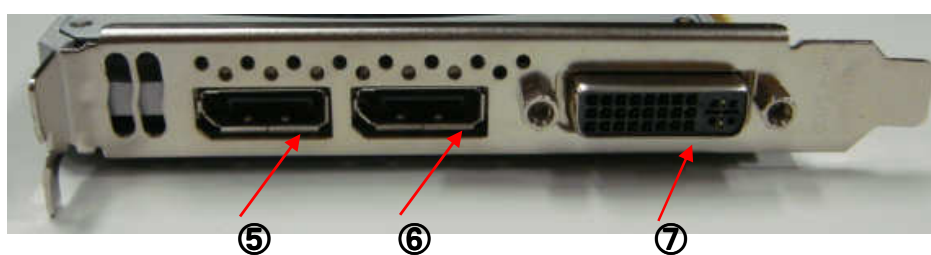
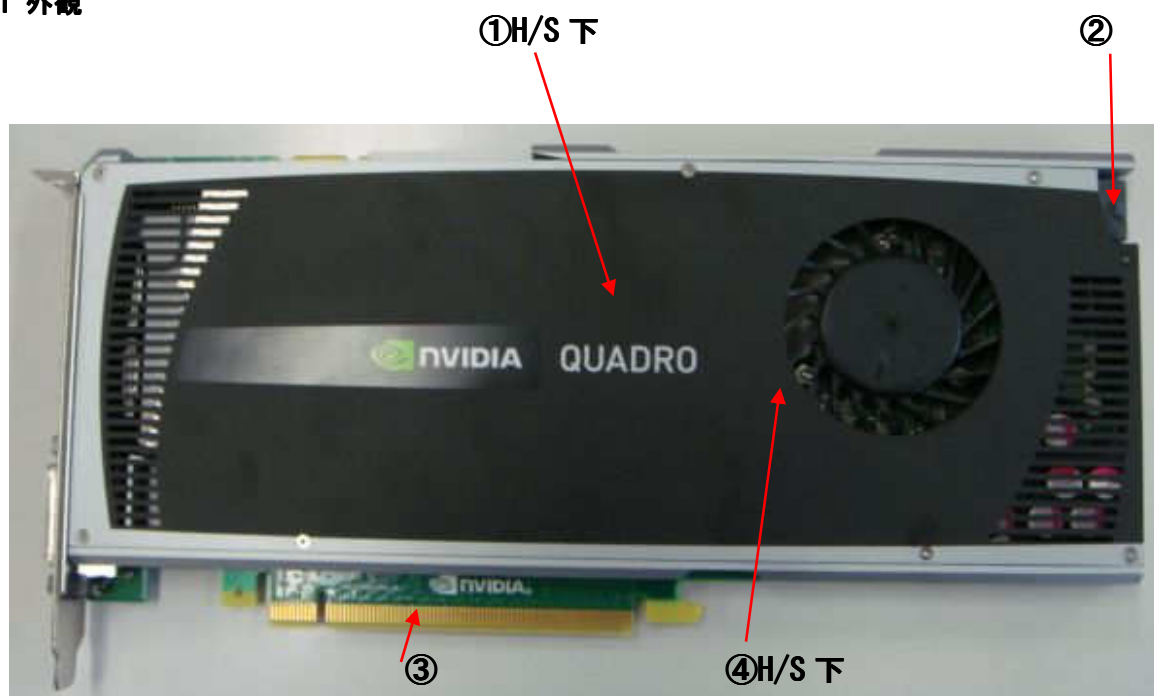
5.6 スタンバイから通常の表示状態に戻らない

本体 BIOS のメニューで「Advanced」→「Advanced」→「ACPI Suspend Type」を「S3」に設定していると、スリープ状態から復帰するとき、POWER/SLEEP スイッチを押した後に画面が真っ暗な場合があります。その場合は、キーボードかマウスを操作すると通常状態に戻ります。

5.7 機能制限について

システムのスタンバイ／休止について
・OpenGL を使用したグラフィックスアプリケーションをご使用中の状態では、システムのスタンバイ／休止はご使用になれませんのでご注意ください。

6. 各部の名称と機能

6.1 外観

No.	部品名
1	Quadro 4000（グラフィックスアクセラレータ・チップ）
2	PCI-Express 外部電源コネクタ
3	PCI-Express カードエッジコネクタ
4	GDDR5-SGRAM
5	Display-Port コネクタ２
6	Display-Port コネクタ１
7	DVI-I コネクタ

6.2 製品仕様

製品仕様	
インターフェース	PCI-Express（x16 レーン対応）
グラフィックスアクセラレータ・チップ	Quadro 4000（nVIDIA 社製）
ビデオ RAM 容量	2GB （GDDR5-SGRAM）
ＶＧＡ互換機能	あり（Quadro 4000 に内蔵）
構成	PCI-Express カード １枚
動作電源	+3.3V±5%、+12V±5%
最大消費電力	142W
基板寸法	241 x 111 [mm] （1 枚幅）
重量	約 552g
モニタコネクタ	Display-Port コネクタ x2（デジタル出力） （別売りの DP-DVI 変換コネクタにより DVI-D での出力が可能） DVI-I （デジタル/アナログ出力対応） （付属の DVI-VGA 変換コネクタにより VGA 出力も可能）

6.3 画面モード一覧

・DVI-I アナログ出力時(DVI-VGA 変換コネクタ等使用時)

画面モード一覧		
解像度	色数	リフレッシュレート[Hz]
640 × 480	256,65536,1677 万色	60,70,72,75,85,100,120,140,144,150,170,200,240
720 × 480	256,65536,1677 万色	60
720 × 576	256,65536,1677 万色	60
800 × 600	256,65536,1677 万色	56,60,70,72,75,85,100,120,140,144,150,170,200,240
848 × 480	256,65536,1677 万色	60,70,72,75,85,100,120,140,144,150,170,200,240
1024 × 768	256,65536,1677 万色	60,70,72,75,85,100,120,140,144,150,170,200
1152 × 864	256,65536,1677 万色	60,70,72,75,85,100,120,140,144,150,170
1280 × 720	256,65536,1677 万色	60,70,72,75,85,100,120,140,150
1280 × 768	256,65536,1677 万色	60,70,72,75,85,100,120,140,150
1280 × 960	256,65536,1677 万色	60,70,72,75,85,100,120,140,150
1280 × 1024	256,65536,1677 万色	60,70,72,75,85,100,120,140,150
1360 × 768	256,65536,1677 万色	60,70,72,75,85,100,120,140,150
1440 × 900	256,65536,1677 万色	60
1600 × 900	256,65536,1677 万色	60,70,72,75,85,100,120
1600 × 1024	256,65536,1677 万色	60,70,72,75,85,100
1600 × 1200	256,65536,1677 万色	60,70,72,75,85,100
1680 × 1050	256,65536,1677 万色	60
1920 × 1080	256,65536,1677 万色	60,70,72,75,85
1920 × 1200	256,65536,1677 万色	60,70,72,75,85
1920 × 1440	256,65536,1677 万色	60,70,72,75,85
2048 × 1536	256,65536,1677 万色	60

※Express5800/50シリーズで動作保証しているのは網掛け部分のみです。

※接続モニタ、ディスプレイドライバのバージョンによっては、サポートする画面モードが変わることが有ります。

・デジタル出力時

画面モード一覧		
解像度	色数	リフレッシュレート[Hz]
640 × 480	256,65536,1677万色	60,72,75
800 × 600	256,65536,1677万色	56,60,72,75
1024 × 768	256,65536,1677万色	60,70,75
1152 × 864	256,65536,1677万色	75
1280 × 960	256,65536,1677万色	60,75
1280 × 1024	256,65536,1677万色	60,75
1440 × 900	256,65536,1677万色	60
1600 × 900	256,65536,1677万色	60
1600 × 1024	256,65536,1677万色	60
1600 × 1200	256,65536,1677万色	60
1680 × 1050	256,65536,1677万色	60
1920 × 1080	256,65536,1677万色	60
1920 × 1200	256,65536,1677万色	60

※Express5800/50シリーズで動作保証しているのは網掛け部分のみです。

※接続モニタ、ディスプレイドライバのバージョンによっては、サポートする画面モードが変わることが有ります。

注）本製品の解像度、垂直リフレッシュレートに合ったモニタをご使用ください。モニタによっては上記画面モードをサポートしていない場合があります。

6.4 モニタインターフェース・コネクタ仕様

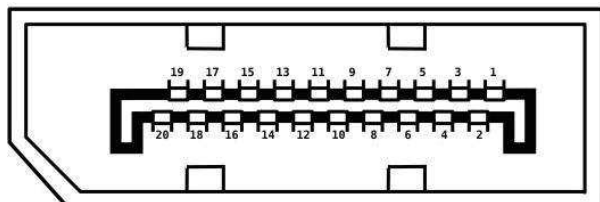
Quadro 4000は映像出力用として2つのDisplay-Portコネクタと、1つのデジタル・アナログ統合型 Digital Visual Interface (DVI-I) を装備しています。

[複数画面でのプライマリモニタの識別について]

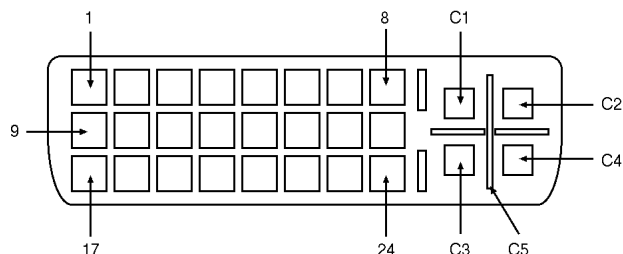
・DVI-I コネクタと Display-Port コネクタを使用した複数画面の場合と DVI-I コネクタへ接続しているモニタが、優先的にプライマリモニタとして識別されます。
・2 つの Display-Port コネクタを使用した複数画面の場合、Display-Port コネクタ 1 に接続しているモニタが優先的にプライマリモニタとして識別されます。(Display-Port コネクタへ別売りの DP-DVI 変換コネクタを使用した DVI 接続も含みます。)

※3 つのコネクタすべてにモニタケーブルを接続しても、同時に使用できるのは 2 つのモニタまでです。

6.4.1 Display-Port コネクタ・インタフェース

Display-Port コネクタは、10 個のコンタクトから構成されるデジタル セクションを持ちます。
Display-Port インタフェースによる接続のほか、別売りの DP-DVI 変換コネクタによる DVI-D 接続も可能となっています。

Pin	Signal	Pin	Signal
1	TX0P	2	GND
3	TX0N	4	TX1P
5	GND	6	TX1N
7	TX2P	8	GND
9	TX2N	10	TX3P
11	GND	12	TX3N
13	MODE	14	CE
15	AUXP	16	GND
17	AUXN	18	HPD
19	GND	20	PWR

6.4.2 DVI-I コネクタ・インタフェース

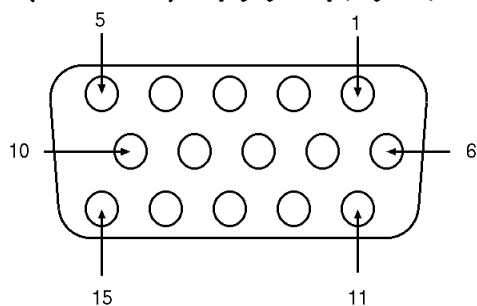
DVI-I コネクタには、24 個(8 個 x 3 列)のコンタクトから構成されるデジタル セクション、およびアナログ信号用の 5 つのコンタクトから構成されるアナログ セクションを持ちます。
また DVI-I では、DVI インタフェースによるデジタル接続のほか、添付の DVI-VGA 変換コネクタによるアナログ出力も可能となっています。
本製品でアナログ出力を行う場合には、添付の DVI-VGA 変換コネクタをご使用ください。

Pin	Signal	Pin	Signal
1	TMDS data 2-	13	TMDS data 3+
2	TMDS data 2+	14	+5VDC power
3	TMDS data 2/4 shield	15	Ground (Return for +5)
4	TMDS data 4-	16	Hot plug detected
5	TMDS data 4+	17	TMDS data 0-
6	DDC clock	18	TMDS data 0+
7	DDC data	19	TMDS data 0/5 shield
8	Analog vertical sync	20	TMDS data 5-
9	TMDS data 1-	21	TMDS data 5+
10	TMDS data 1+	22	TMDS clock shield
11	TMDS data 1/3 shield	23	TMDS clock+
12	TMDS data 3-	24	TMDS clock-
C1	Analog red	C4	Analog horizontal sync
C2	Analog green	C5	Analog ground (RGB return)
C3	Analog blue		

6.4.3 DP-DVI 変換コネクタ

Quadro 4000 の Display-Port コネクタに、別売りの DP-DVI 変換コネクタを接続することで DVI-D 出力によるデジタル出力が可能になります。

6.4.4 DVI-VGA 変換コネクタ

Quadro 4000 の DVI-I コネクタに DVI-VGA 変換コネクタを接続することで VGA コネクタによるアナログ出力が可能になります。

VGA (D-sub15Pin)コネクタ・インターフェース

Dsub-15Pin コネクタのピン配置(アナログ)	
ピン番号	信号名
1	赤出力
2	緑出力
3	青出力
4	モニタ ID0
5	DDC グランド
6	赤グランド
7	緑グランド
8	青グランド
9	+5V 電源
10	同期信号グランド
11	モニタ ID2
12	DDC データ
13	水平同期
14	垂直同期
15	DDC クロック